

CENTRO GERONTOLOGICO EN ARBELAEZ-CUNDINAMARCA

PRESENTADO POR:
LINA FERNANDA SARMIENTO ESPITIA

IVAN MAURICIO ERASO ORDOÑEZ
DIRECTOR DE TESIS

NATALIA CORREAL
ASESORA DE URBANISMO
ALVARO SARMIENTO
ASESOR DE TECNOLOGÍA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
TESIS DE GRADO
BOGOTÁ-2018

CENTRO GERONTOLOGICO EN ARBELAEZ-CUNDINAMARCA

PRESENTADO POR:
LINA FERNANDA SARMIENTO ESPITIA

IVAN MAURICIO ERASO ORDOÑEZ
DIRECTOR DE TESIS

NATALIA CORREAL
ASESORA DE URBANISMO
ALVARO SARMIENTO
ASESOR DE TECNOLOGÍA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
TESIS DE GRADO
BOGOTÁ-2018

DEDICATORIA

A Dios.

Por darnos las fuerzas, el entusiasmo y la paciencia en esos momentos difíciles, por permitirnos alcanzar los objetivos y llegar a este punto tan importante de mi vida.

A mis padres.

Por el apoyo y el esfuerzo, por su motivación, consejos y valores que hicieron de mí cada día mejor persona para lograr salir adelante a pesar de todos los impedimentos.

AGRADECIMIENTOS

A mis docentes.

Por sus enseñanzas, conocimientos, sacrificios y paciencia en el proceso de formación y culminación de mi carrera profesional.

INDICE

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Formulación del problema	10
Metodología	13
Desarrollo	14
Resultados y proyecto	16
Conclusiones	31
Referencias bibliográficas	32
Documentación anexa	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contexto del problema	12
Figura 2. Marco referencial y conceptual.....	15
Figura 3. Proyecto positivo. Casa del abuelo. México.....	16
Figura 3.1 Sketch de la implantación	17
Figura 3.2 Fachada nor-oriental.....	17
Figura 4. Proyecto negativo. Hogar para mayores dependientes. Francia. Sketch, imagen del proyecto y uso del color	18

ÍNDICE DE TABLAS

ESCALA MACRO

Tabla 1. Geronto arquitectura	16
Tabla 1.1 análisis de proyecto positivo – casa del abuelo.....	17
Tabla 1.2 análisis de proyecto negativo – hogar para mayores dependientes.....	17

ESCALA MESO

Tabla 2. Geronto arquitectura	18
Tabla 3. Teoría del color.....	19
Tabla 4. Bioclimática	20
Tabla 5. Eco urbanismo	21
Tabla 6. Arquitectura sostenible.....	22
Tabla 7. Programa arquitectónico.....	23
Tabla 8. Diseño participativo (etapa 1).....	24
Tabla 9. Diseño participativo (etapa 2).....	25

ESCALA MICRO

Tabla 10. Geronto arquitectura.....	26
Tabla 11. Teoría del color.....	28
Tabla 12. Bioclimática.....	29
Tabla 13. Recinto.....	30

RESUMEN

Este proyecto se implanta en el municipio de Arbeláez Cundinamarca y se orienta principalmente al contexto social de carácter regional, en un énfasis arquitectónico en Asociación Público Privado (APP); en el cual se pretende apoyar a los grupos vulnerables de adultos mayores que necesitan de espacios de acogida, atención médica especializada y recreación: además actividades y cuidados que dignifican su vida, teniendo como objetivo la identificación de los requerimientos necesarios como la accesibilidad, la tranquilidad, aislamiento de ruidos, confort cálido, entre otros para lograr el diseño adecuado de un equipamiento especial como modelo sostenible, humano y cultural que dignifique al adulto mayor y su calidad de vida. El diseño arquitectónico tendrá como aporte el análisis y la integración de estrategias dadas en tres componentes específicos:

1. Geronto-arquitectura: tendencia actual que se desarrolló en torno al problema del crecimiento de la población de adultos mayores para entender las necesidades de estos.
2. Teoría del color: reglas básicas a tener en cuenta en el área del manejo de las emociones, sentimientos y sensaciones que se generan una persona al estar habitando espacios arquitectónicos.
3. Bioclimática: referente a las condiciones climatológicas del lugar (Arbeláez - Cundinamarca).

Con lo anterior se ofrecerá un lugar de bienestar para la población del adulto mayor, para esto también se requiere del recurso humano como médicos, psicólogos, enfermeros, aseadores, jardineros, etc., estimulando así, el empleo de los habitantes de Arbeláez junto con el apoyo social voluntario de la comunidad.

PALABRAS CLAVES: Geronto-arquitectura, adulto mayor, territorio, color, estado anímico, naturaleza, bioclimática.

ABSTRACT

This project is implemented in the municipality of Arbeláez-Cundinamarca and is oriented mainly in the social context of a regional, in an architectural emphasis in public private association (APP); which aims to support vulnerable groups of older adults who need shelter, specialized medical attention and recreation: also activities and care that dignify their lives, with the objective is to identify the necessary requirements such as accessibility, tranquility, noise isolation, warm comfort, among others to achieve the proper design of a special equipment as a sustainable, human and cultural model that dignifies the elderly and their quality of life. The architectural design will have as contribution the analysis and integration of strategies given in three specific components:

1. Geronto-architecture: current trend that developed around the problem of the growth of the population of older adults to understand their needs.
2. Color theory: basic rules to keep in mind in the area of the managing of emotions, feelings and sensations that a person generates when they are inhabiting architectural spaces.
3. Bioclimatic: concerning the climatic conditions of the place (Arbelaez - Cundinamarca).

With the above will be offered a place of well-being to the population of the elderly, this also requires human resource as doctors, psychologists, nurses, cleaners, gardeners, etc., thus, stimulating the use of the inhabitants of Arbelaez along with the voluntary social support from the community.

Key words: Geronto-architecture, elderly, territory, color, mood, nature, bioclimatic.

INTRODUCCIÓN

Se trata del proceso del desarrollo de una propuesta arquitectónica en el municipio de Arbeláez Cundinamarca, teniendo en cuenta las necesidades de la población más vulnerada a nivel nacional, es decir los adultos mayores o personas de la tercera edad, que según encuestas a nivel mundial se hace evidente un crecimiento, se proyecta que entre los años 2000 y 2050 el aumento será de un 330%.

Este aumento de los adultos mayores genera un cambio de procesos y perspectivas que no solo afectan el entorno social, sino el económico, ambiental, arquitectónico e incluso urbanístico. Para entenderlo mejor empezaremos por el desarrollo de la vejez partiendo de Papalia, Stern, Feldman y Camp (2009) afirma “el desarrollo humano que dura toda la vida y este desarrollo se concibe como un proceso de adaptación a lo largo de toda la existencia” (p.20). Es decir que aun estando en la etapa de la vejez las capacidades físicas, psicológicas y mentales siguen cambiando o formándose.

También se deben abordar las influencias que hacen cambiantes a las personas, por ejemplo, Papalia et al. (2009) hace una clasificación de 5 sistemas: crono sistema, macrosistema, exosistema, mesosistema y microsistema, de los cuales tomaremos como importante para incluir en el proyecto el micro sistema; que se refiere a las influencias provenientes del hogar, la educación, el trabajo, el vecindario y la religión en el desarrollo de salud, habilidades y temperamento de la persona.

Por otro parte, la generación de proyectos en esta área de conocimiento es reciente y se llama geronto-arquitectura (gerontología; estudio de la salud, psicología e integración social y económica propias de la etapa de vejez, arquitectura; arte de diseñar espacios y estructuras). La OMS en 2007 publico una guía para aplicar al diseño incluyente de los adultos mayores a las ciudades; esta guía está dividida en 13 partes:

- Parte 1: Describe tendencias del crecimiento de esta población y de la urbanización; junto con los cambios que enfrentas las ciudades.
- Parte 2: Presenta el concepto de “envejecimiento activo” como modelo para desarrollar ciudades amigables con el adulto mayor.
- Parte 3: Muestra el proceso de la investigación para descubrir características principales de una ciudad amigable con los mayores.
- Parte 4: Describe como se debe usar la guía para estimular acciones en diferentes ciudades.
- Parte 5 – parte 12: Se profundizan en 8 factores importantes que son expresados como obstáculos y necesidades por los mismos adultos mayores:

1. Parte 5. Espacios al aire libre y edificios.
 2. Parte 6. Transporte
 3. Parte 7. Vivienda.
 4. Parte 8. Participación social.
 5. Parte 9. Respeto e inclusión social.
 6. Parte 10. Participación cívica y empleo.
 7. Parte 11. Comunicación e información
 8. Parte 12. Servicios de apoyo comunitario y de salud.
- Parte 13: Se enmarcan los resultados en el concepto de “envejecimiento activo”. Muestra como el cambio de la ciudad puede tener un impacto positivo en otros aspectos de la vida de las personas mayores.

Principalmente se estudiará la parte 5 y 12 para identificar las necesidades del adulto y así crear estrategias para dar una posible solución.

En cuanto a la teoría del color se hará especial énfasis en la aplicación a la arquitectura, para esto en el libro APUNTES DE DISEÑO DE INTERIORES de la ARQ. IRINA MONTES Y LA DISEÑADORA DE INTERIORES LUCIA RISCO de Perú se encuentran determinantes y estrategias para el manejo del color y las sensaciones que provocan en las personas. Temas de estudio como el matiz, tono, saturación y contraste del color serán fundamentales.

Por último, se determina el aporte para sostenibilidad y bioclimática dado por el arquitecto Luis de Garrido, para estudiar estrategias como la ventilación cruzada, la autosuficiencia de energía, agua y alimentación, el diseño estético integral con la naturaleza y demás factores que componen sus criterios medioambientales.

En conclusión, el proyecto integrará todo lo anterior y así lograr un modelo arquitectónico y urbano con componente humano, sostenible y cultural principalmente para aportar a la felicidad, bienestar y seguridad del adulto mayor vulnerable.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La población mundial va en desarrollo y crecimiento no solo en tamaño sino también en rango de edad; lo cual hace que las estadísticas evidencien la tasa creciente de personas mayores entre 65 y 85 años. Este grupo de personas presentan diferentes factores como afecciones de salud, abandono y maltrato por parte de sus familiares, exclusión de la sociedad productiva por limitaciones físicas y/o edad. Ante lo mencionado se hace evidencia de problemáticas a lo cual se debe generar una respuesta arquitectónica, urbanística y social que modifique la forma de acoger y visualizar la etapa de la vejez, muy importante tomar en cuenta todos los factores que deben desarrollarse en estos espacios de atención como la accesibilidad, el entorno natural (flora y fauna nativa) amplitud de espacios, comodidad, bienestar y confort para una calidad de vida digna.

Mediante la contextualización del problema y las necesidades del usuario (adultos mayores), Se determinan los límites y área de interés que se van a tratar. A través de un análisis de las teorías más importantes (geronto-arquitectura, color y bioclimática) y las condiciones de cada municipio de la zona macro (Fusagasugá, Pasca, Arbeláez, Pandi y San Bernardo) según su temperatura, altura, localización de centros y estados de esto (FIGURA 1. Contexto del problema), así se determina que la zona más favorable para desarrollar el proyecto; el municipio de Arbeláez, ya que se prestarían el servicio de apoyo y protección a más personas de la tercera edad por estar localizado en un área central, haciendo que el equipamiento sea reconocido a nivel regional.

Seguido de esto se hace evidente el valor de los espacios adecuados, dignos y seguros para un buen desarrollo de la vejez; no solo arquitectónicamente (vivienda y refugio) si no también el entorno ambiental, social y cultural en el que se generen dinámicas que beneficie la vida del adulto mayor e integre el ámbito laboral, territorial y estudiantil enfocado a pasantes universitarios de profesiones requeridas conformando una red de apoyo comunitario.

El desarrollo de la vejez se ve afectado por las formas de diseño que no son incluyentes en cuanto a las capacidades del adulto mayor lo que impide la autonomía de desplazamiento, la inclusión social, la interacción en un medio natural y la dignificación como un ser humano. Integrando la geronto-arquitectura al desarrollo de un prototipo base para un proyecto arquitectónico, la elaboración de una metodología en relación con el confort mediante estrategias de sostenibilidad dentro de las determinantes para un equipamiento especial y así lograr la autosuficiencia, el bienestar y la mitigación del impacto al medio natural y por último la teoría del color y su aplicabilidad para influir positivamente en el estado anímico de los usuarios del proyecto; para obtener como resultado final el diseño de espacios arquitectónicos de un equipamiento especial que brinde la atención y la

protección del adulto mayor conjunto a factores de humanidad, sostenibilidad y cultura en el municipio de ARBELAEZ con una cobertura total de cuatro municipios.

Por último, para el desarrollo del proyecto es fundamental distinguir la diferencia entre un centro geriátrico, un asilo y un centro gerontológico:

1. Centro geriátrico: la geriatría es una rama de la gerontología y se dedica exclusivamente a tratar la parte biológica, es decir la atención medica especial de enfermedades de la vejez. Un centro se limita a cuidar de los adultos mayores dependientes por complicaciones de salud.
2. Asilo: es un centro de beneficencia que atiende a las personas de escasos recursos.
3. Centro gerontológico: La gerontología se encarga del área psicológica, social, económica, cultural, biológica, espiritual, ecológica, recreativa, educativa, cognitiva, sexual, legal, sanitaria, ocupacional o productiva de adultos mayores no necesariamente con total dependencia, pero sí en estado de vulnerabilidad con necesidades de integración y apoyo social, de asistencia médica permanente, refugio y actividades adecuadas para mejorar sus condiciones y calidad de vida.

Las funciones que se proponen son propias de un centro gerontológico con una capacidad determinada por el un estudio de la población adulto mayor realizada el 2005 por el DANE se determina que actualmente 6,8% de la población colombiana son personas mayores de 65 años (42.090), concentrados principalmente en los departamentos de Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Santander, Atlántico, Bolívar y Tolima, por genero se divide en 45% hombres y 55% mujeres además se proyecta un crecimiento del doble para el 2025 (13,5%).

La problemática se da en que 5,6% de adultos mayores se encuentran en condiciones de abandono y maltrato, en Arbeláez, Pandi, Pasca y San Bernardo se representa este valor en 236 personas que requieren del equipamiento y de los espacios para su protección y cuidado.

Para responder a la necesidad el 35% de estos, es decir 81 personas serán atendidas en el proyecto con un alcance para 110 personas en una 2^{da} etapa de expansión del proyecto.

El siguiente mapa conceptual resume y aclara la anterior explicación:

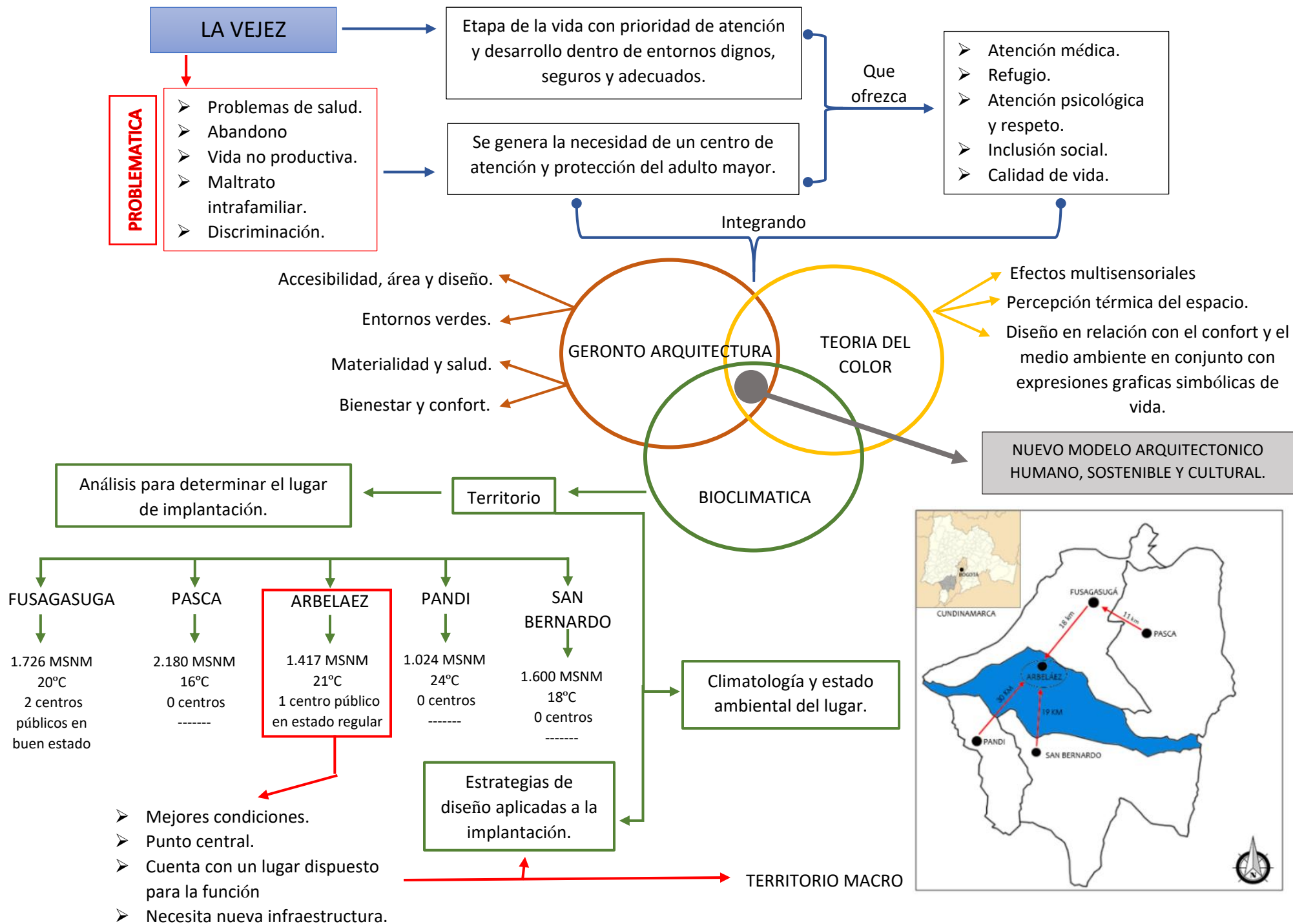


FIGURA 1. Contexto del problema.

METODOLOGÍA

TEÓRICA

Mediante el análisis de elementos influyentes (geronto-arquitectura. Teoría del color y bioclimática) en el tema de investigación para generar una síntesis de estos datos; deducción e inducción que finalmente concluyan en unas normas de diseño para el equipamiento.

EMPÍRICA

Dada por la observación de hechos particulares (opiniones del adulto mayor en los obstáculos e incomodidades de su entorno y diario vivir dadas por el taller participativo) para desarrollar una propuesta fundamentada en conocimientos previos y reproducir un nuevo conocimiento a su vez replicable.

FASE 1

- Reconocimiento del lugar
Identificación de las condiciones geográficas, sociales, ambientales y económicas del territorio para desarrollar el estudio del problema.
- Generación de indicadores
Identificar las cifras determinantes del problema para analizar y organizar la cuantificación de la población usuaria.
- Estudio de teorías
Análisis de las áreas de conocimiento influyentes en el diseño de un modelo arquitectónico.
- Planteamientos de objetivos
Determinación del alcance del proyecto.

FASE 2

- Observación
Análisis de las condiciones actuales de los mal llamados ancianatos en el contexto.
- Generación de la hipótesis
A partir de la observación y el análisis de estudios que se desarrollan alrededor del tema; para elaborar una comparación con el modelo ideal que se espera desarrollar.
- Diseño participativo
Integración del usuario para recoger información y determinar necesidades principales de estos lugares y que son negativos para la calidad de vida.
- Análisis de relaciones entre geronto arquitectura y la teoría del color para determinar la ambientación de los espacios arquitectónicos del centro gerontológico.
- Análisis de datos y propuesta
Deducir la conclusión de todo el proceso informativo y así proponer la solución arquitectónica. (modelo de equipamiento arquitectónico humano, sostenible y cultural).
- Presentación del proyecto ante la comunidad para obtener observaciones y cambios.
- Modificaciones y propuesta final.

DESARROLLO

Dentro del tema investigativo y el proceso de análisis sobre las teorías generales y particulares que nos interesan se llevó a cabo una profundización y selección de los datos más importantes, los cuales se toman como referencia principal para el desarrollo del proyecto.

Presentando a continuación las cuatro teorías referenciales:

1. Geronto-arquitectura: dinámicas de la vejez y su entorno.
2. Teoría del color: confort y psicología.
3. Normativo funcional: derechos humanos.
4. Normativo arquitectónico: dada por el EOT y PD.

Y cuatro conceptos teóricos que contienen a las anteriores:

1. Eco-urbanismo: ciudad y ambiente sano.
2. Arquitectura sostenible: autosuficiencia.
3. Recinto: composición.
4. Bioclimática: estrategias para relacionar la climatología del lugar con la volumetría del proyecto con el fin de lograr iluminación, bienestar y confort.

De los cuales se incluyen unos determinantes importantes o factores de cada uno, que se muestran en el siguiente esquema. (FIGURA 2. Marco referencial y conceptual).

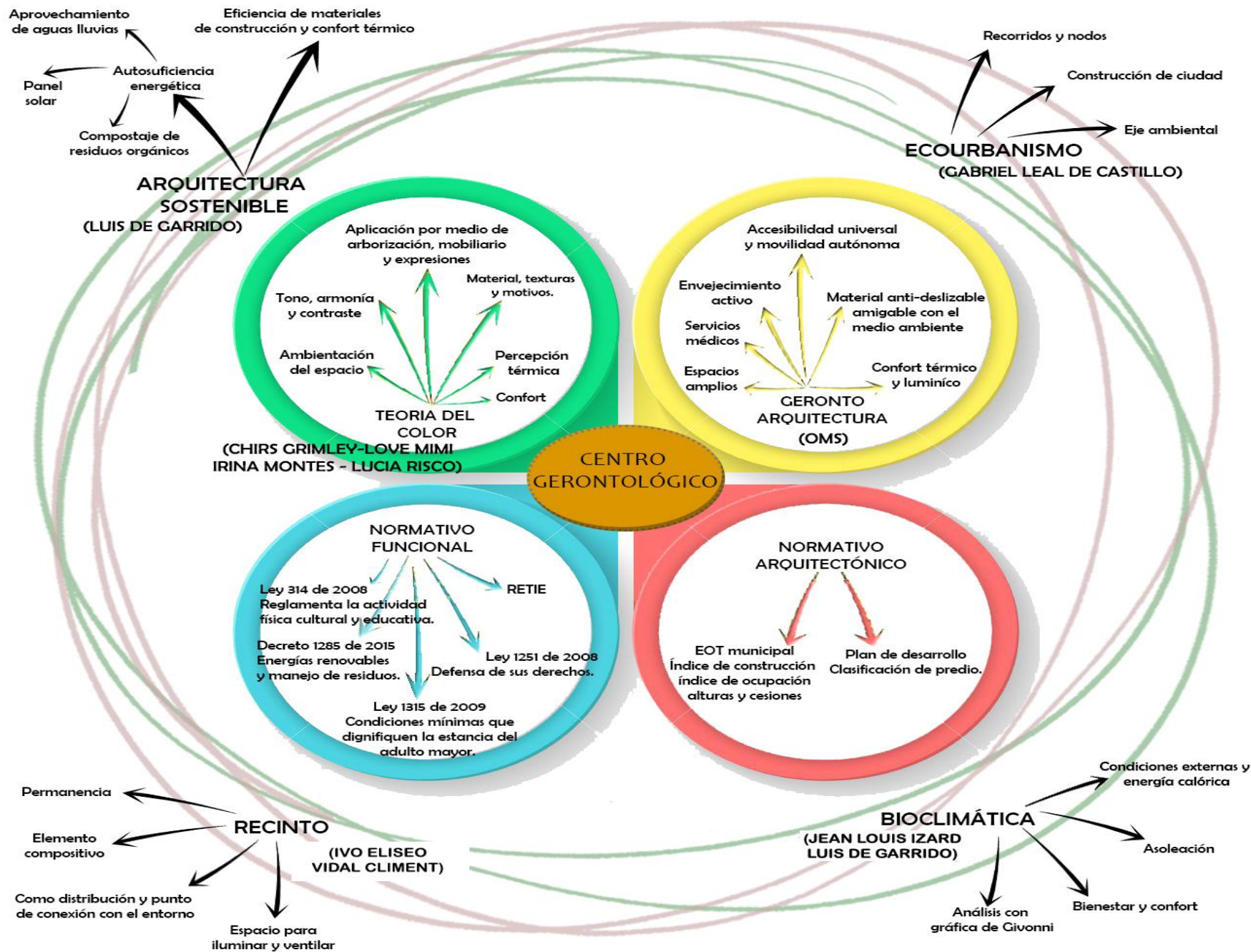


Figura 2. Marco referencial y conceptual

RESULTADOS

A continuación, se van a clasificar, explicar y mostrar cada una de las teorías en el área multiescalar aplicable (macro, meso o micro), las operaciones de análisis que se tuvieron como base y por último el esquema del resultado aplicado y modificado según el proyecto.

1. ESCALA MACRO

TABLA 1. Geronto arquitectura – escala macro

TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
GERONTO ARQUITECTURA	CONTEXTO -Vivienda -Entornos verdes -Salud y seguridad -Envejecimiento activo
	ARQUITECTÓNICO POSITIVO. CASA DEL ABUELO (Centro día), Córdoba, Veracruz, México - Respeto por el entorno y la ubicación natural de la arborización desde donde se desarrolla la implantación. - La vegetación es protagonista del proyecto. NEGATIVO. HOGAR PARA PERSONAS MAYORES DEPENDIENTES Y ASILO DE ANCIANOS. Rue de la Source, Orbec, Francia. - Composición pesada y culatas sin desarrollo. - Uso del color llevado a extremos.

POSITIVO. CASA DEL ABUELO, MEXICO. ARQ MANUEL HERRERA GIL.¹

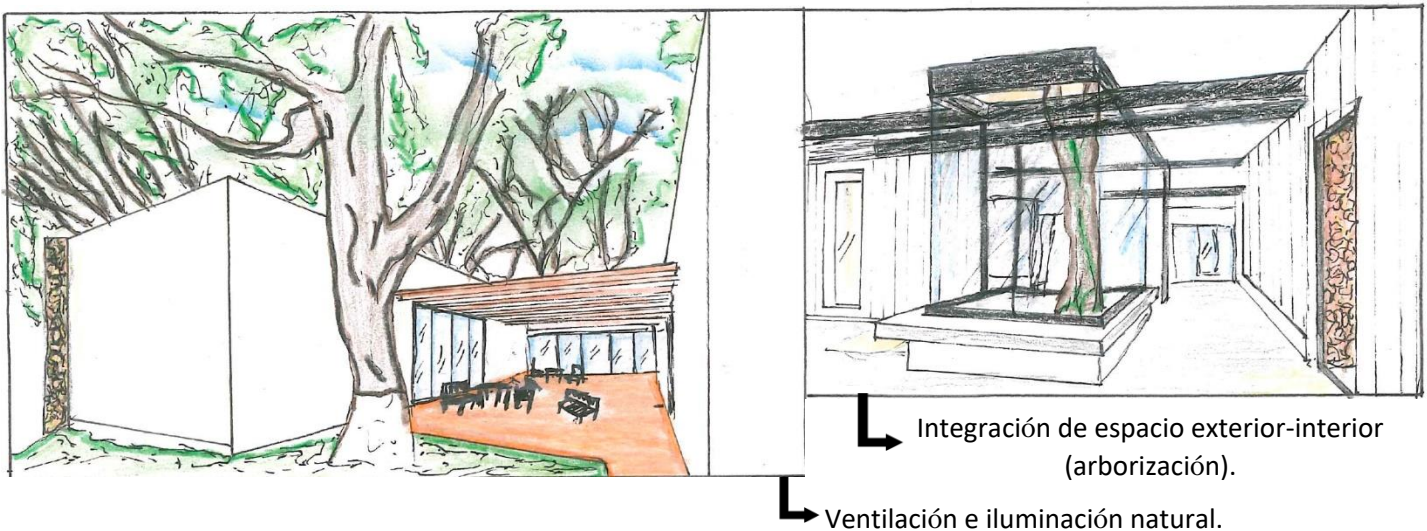
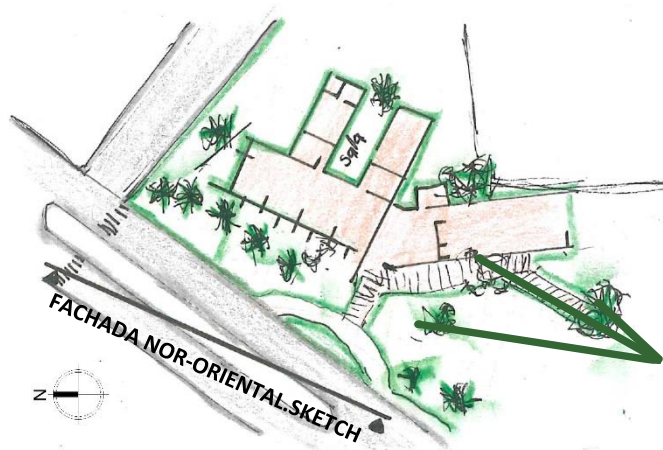


FIGURA 3. Proyecto positivo casa del abuelo, México. Sketch de autoría propia.

¹ Fuente: <https://www.archdaily.co/co/872702/casa-del-abuelo-taller-diez-05>



Implantación guiada por la vegetación del lugar.

FIGURA 3.1 Sketch de la implantación. Autoría propia.

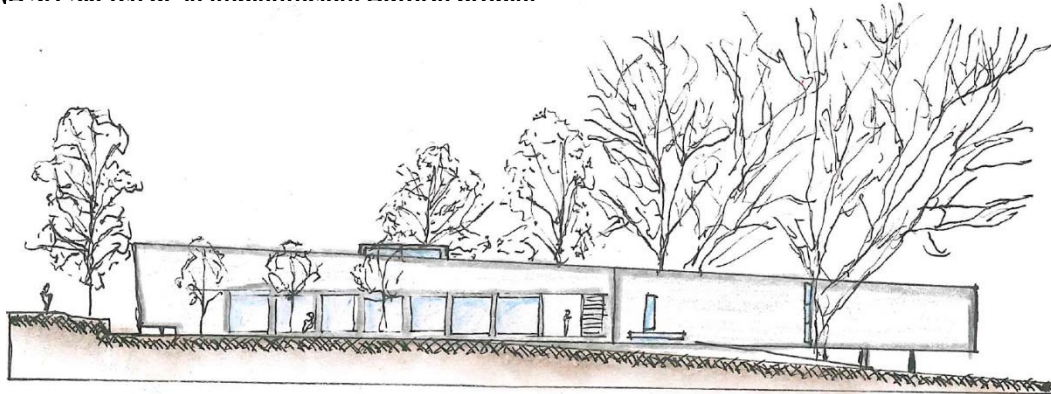


FIGURA 3.2 Fachada nor-oriental. Sketch autoría propia.

TABLA 1.1. Análisis del proyecto positivo - casa del abuelo.

REFERENTE	CARACTERÍSTICAS	DEFICIENCIAS	BONDADES	COMPOSICIÓN
CASA DEL ABUELO CORDOBÁ, VERACRUZ MÉXICO	Estancia de día para adultos mayores. Implantación en terreno poco inclinado, integrado al área verde del parque municipal. Tiene como objetivo crear refugio y actividades con la comunidad en un ambiente natural con diversos espacios interiores y exteriores que se organizan a través de talleres, terrazas al aire libre, servicios y áreas de usos múltiples.	*Funcionamiento solo de día.	*Fue construido dentro del parque municipal que cuenta con 4 hectáreas. *Respeto al entorno. *Evita impactar lo menos posible el componente natural, a lo cual una parte de la construcción se encuentra levemente elevado. *Muestra a la vegetación como protagonista del proyecto.	La forma responde a la ubicación natural de los árboles. Juega con los llenos y los vacíos en las salas de estar, generando integración indirecta de la naturaleza. Permite una iluminación natural y trascendencia con el espacio exterior.

NEGATIVO. HOGAR PARA PERSONAS MAYORES DEPENDIENTES Y ASILO DE ANCIANOS²



Visual pesada del proyecto.



Se produce incomodidad
Espacio de color no apto para esta función

Figura 4. Sketch, imagen del proyecto y uso del color. Autoría propia.

² Fuente: <https://www.archdaily.co/co/795841/hogar-para-personas-mayores-dependientes-y-asilo-de-ancianos-dominique-coulon-and-associes>

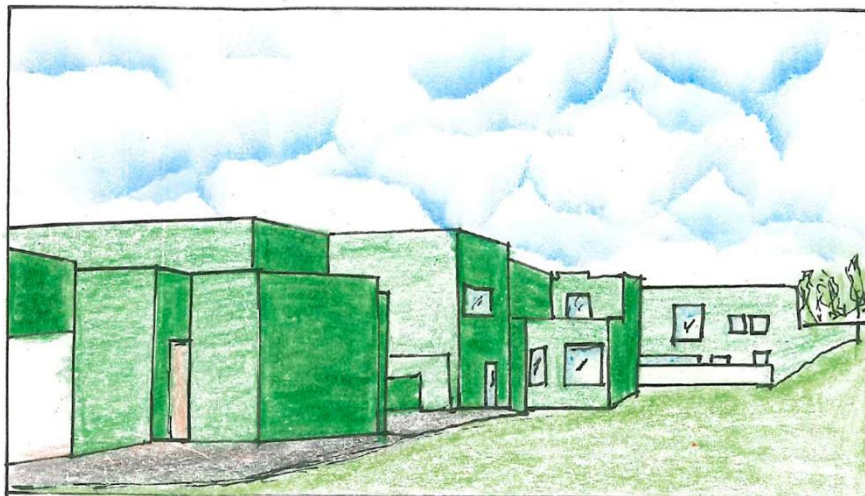
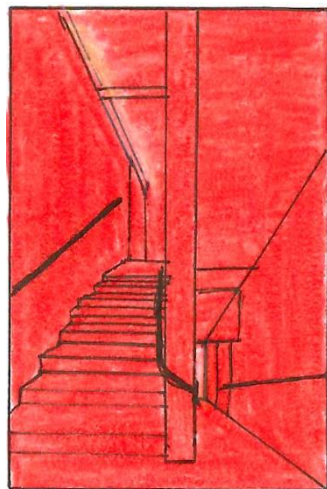


Figura 4. Sketch, imagen del proyecto y uso del color. Autoría propia.

TABLA 1.2 Análisis del proyecto negativo hogar para personas mayores dependientes. Francia.

REFERENTE	CARACTERÍSTICAS	DEFICIENCIAS	BONDADES	COMPOSICIÓN
HOGAR PARA PERSONAS MAYORES DEPENDIENTES Y ASILO DE ANCIANOS. FRANCIA. Rue de la Source, 14290 Orbec, Francia	Es una casa de reñero en Normandía, es visible desde el valle y se adapta a la curva de la colina. Es un edificio verde para confundirse con el entorno, los espacios se manejan de colore para agregar dinamismo y salir de lo convencional.	*Imagen de proyecto muy pesado y robusto con el entorno. *Agresividad en el uso de los colores; espacios con percepción de confusión e incomodidad para el adulto mayor.	*Ofrece refugio, hospedaje, servicios médicos, alimentación y recreación *Evitar los colores convencionales pero con un mejor uso, más diseño en este aspecto. *Refleja la naturaleza rural del lugar. *Relación con el espacio.	Composición pesada, con fachadas cerradas y sin ningún tratamiento. División y sustracción.

2. ESCALA MESO

TABLA 2. Geronto arquitectura – escala meso





TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
GERONTO-ARQUITECTURA	CONTEXTO -Calidad de vida -Vegetación -Inclusión social -Apoyo comunitario y servicios de salud accesibles
	ARQUITECTÓNICO (Actual ancianato del municipio) CENTRO DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR DE ARBELÁEZ. ASPECTOS FAVORABLES: - Entornos verdes - Ambiente saludable. -Clima. ASPECTOS NEGATIVOS: No cumple con las normas mínimas de accesibilidad, ni los accesorios de seguridad. (barandas-pasamanos).

El centro de bienestar del adulto de Arbeláez (actual ancianato) está a cargo de la administración de la beneficencia de Cundinamarca y del grupo religioso de hermanas franciscanas de santa clara, allí se albergan unos 56 adultos mayores y se presta atención asistencial a otros que vienen de otros municipios.

Este instituto se contempla en el plan de desarrollo como lugar que necesita de nueva infraestructura ya que no cuenta con la normativa básica (rampas y espacios adaptados) para los requerimientos del usuario.

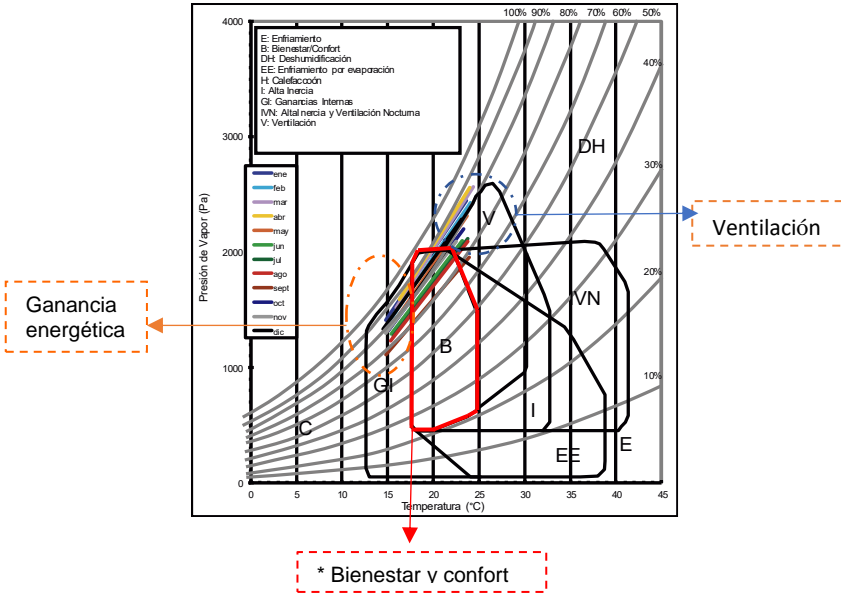
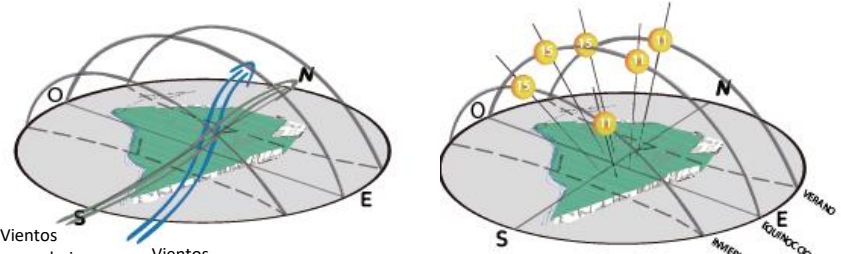
(nota: no se logró el permiso para fotografiar las instalaciones ni obtener más detalles en la información).

TABLA 3. Teoría del color – escala meso

<u>TEORÍA O CONCEPTO</u>	<u>REFERENTE (de contexto o arquitectónico)</u>
TEORÍA DEL COLOR	<p>CONTEXTO Y ARQUITECTÓNICO -Ambientación visual</p>
<u>RESULTADOS</u>	<u>ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES</u>
ARBORIZACIÓN COLORIDA (TRANSICIÓN DE ETAPAS Y COLORES).	<div>  <p>Gualanday: amarillo o rosado</p> </div> <div>  <p>Nogal cafetero: verde</p> </div> <div>  <p>Ocobo: rosado</p> </div> <div>  <p>Frutales: mango, diversidad de colores, aromas, alimento y sombra</p> </div>

NOTA: Ver anexos, integración de paisaje.

TABLA 4. bioclimática – escala meso

TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
<p>BIOCLIMÁTICA</p>	<p>CONTEXTO Y ARQUITECTÓNICO Análisis del gráfico de Givonni -Orientación -Confort</p>
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<p>ORIENTACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN Y COMPONENTES CLIMATOLÓGICOS DEL TERRITORIO (ARBELÁEZ)</p>	<p>Según el siguiente grafico se determina que Arbeláez en su mayoría de tiempo se encuentra en una zona de confort, solo a inicios se ve que se hace necesario la estrategia de conservar el calor a los interiores y a finales se requiere un manejo eficiente de la ventilación por temperaturas altas.</p>  <p>Gráfico de Givonni para el municipio de Arbeláez-Cundinamarca</p> <p>El estudio de la Asoleación y la dirección de vientos ayuda a determinar la mejor orientación, forma volumétrica recomendada y el uso de estrategias específicas en los espacios determinados. (Gl: jardín seco. Ver)</p>  <p>Análisis de vientos y Asoleación</p>

NOTA: Ver anexos y la complementación del análisis bioclimático.

TABLA 5. Eco urbanismo – escala meso

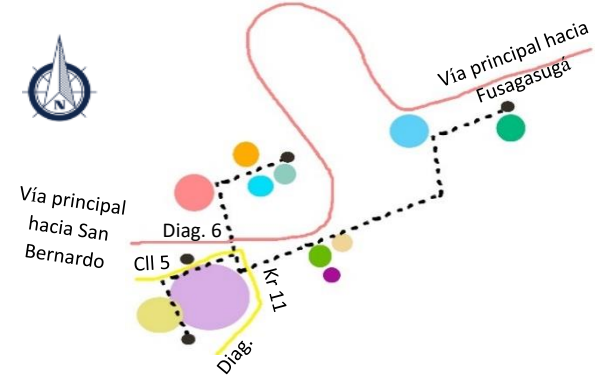

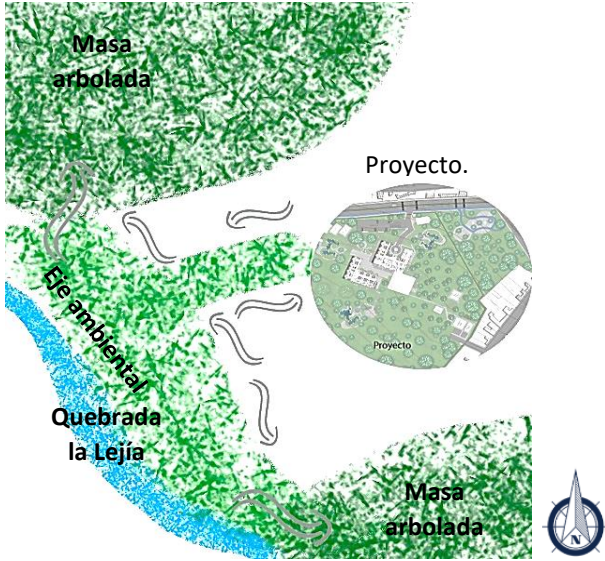
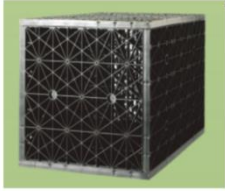
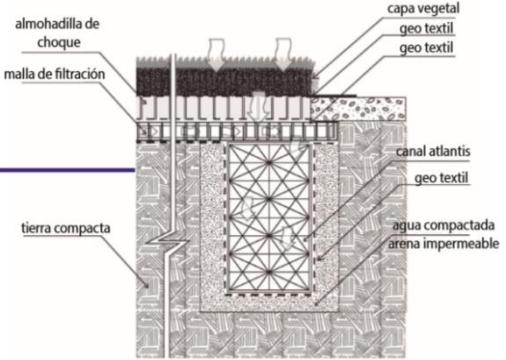
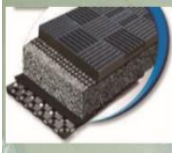



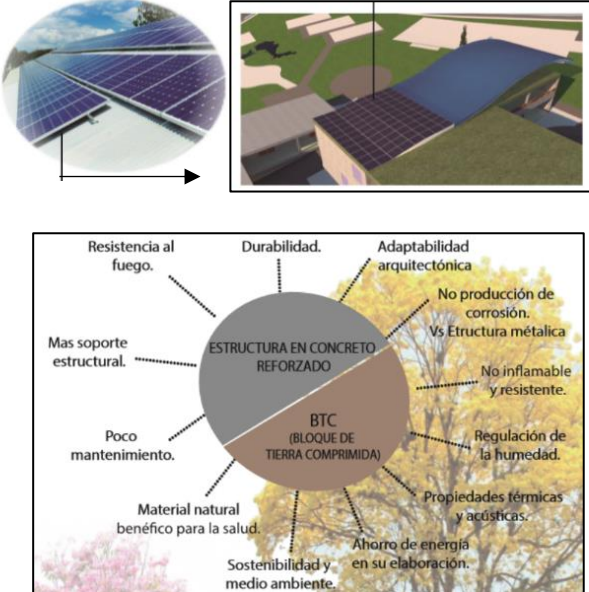
TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
<p>ECO-URBANISMO</p>	<p>ARQUITECTÓNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de ciudad. - Medio ambiente. - Recorridos y nodos (puntos de encuentro). - Ronda y eje ambiental.
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<p>*Ciudad por medio de CICLOVÍA.</p> <p>*Promover el cuidado del medio ambiente a través del uso de la bicicleta.</p> <p>*Conectar áreas recreativas, parques, comercio y plazas con el proyecto.</p> <p>*Eje ambiental con propósito de generar conectividad.</p>	 <p>COREMA DE CONTEXTUALIZACIÓN SOBRE LA RUTA DE LA CICLOVÍA Conexiones puntuales de la ciudad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proyecto Expansión propuesta Plaza de mercado Hospital Parque Parque principal Colegio Antonio Iglesia Alcaldía Coliseo de Deportes Villa olímpica Puntos de encuentro <p>PERFIL DE TERRENO. Imaginario de la inclinación ciclovia.</p>   <p>COREMA DEL EJE AMBIENTAL Y LA CONECTIVIDAD GENERADA CON EL ENTORNO Y EL PROYECTO.</p> <p>NOTA: Ver anexos. Propuesta de integración de ciudad y conectividad ambiental.</p>

TABLA 6. Arquitectura sostenible – escala meso

TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
<p>ARQUITECTURA SOSTENIBLE</p>	<p>CONTEXTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auto suficiencia energética. - Eficiencia de materiales constructivos y confort térmico.
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<p>*Uso de paneles solares.</p> <p>*Aprovechamiento de aguas lluvias.</p> <p>*Materiales naturales de bajo mantenimiento e impacto ambiental.</p>	<p>Los sistemas de recolección se disponen mediante cubos de polietileno.</p> <div data-bbox="630 598 1523 997"> <p>PROCESO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS</p> <p>Sistema de recolección Atlantis aquacube (cubo de polietileno)</p>  <p>Fuente: Manejo sostenible del agua. hidrosfera.</p>  <p>Sistema de drenaje</p> </div> <div data-bbox="594 1003 1555 1157"> <div>  <p>SISTEMA 1. Pavimento permeable en vías de acceso.</p> </div> <div>  <p>SISTEMA 2. Grava porosa en andenes, vías peatonales y rampas.</p> </div> <div>  <p>SISTEMA 3. Pavimento verde áreas de tráfico bajo.</p> </div> </div> <p>Fuente: hidrosfera, catálogo de manejo sostenible del agua.</p> <p>Los usos de paneles solares se disponen de diferente manera como lo es en unas zonas de las cubiertas o en las luminarias del proyecto.</p> <p>PANEL SOLAR EN CUBIERTA</p> <div data-bbox="574 1283 963 1854">  <p>Panel solar fotovoltaico</p> <p>Luminaria solar</p> <p>Poste</p> <p>Caja o gabinete para batería con de carga. Encendido y apagado automático.</p> </div> <div data-bbox="987 1276 1572 1864">  <p>Resistencia al fuego.</p> <p>Durabilidad.</p> <p>Adaptabilidad arquitectónica.</p> <p>No producción de corrosión. Vs Estructura metálica.</p> <p>No inflamable y resistente.</p> <p>Regulación de la humedad.</p> <p>Propiedades térmicas y acústicas.</p> <p>Ahorro de energía en su elaboración.</p> <p>Sostenibilidad y medio ambiente.</p> <p>Material natural benéfico para la salud.</p> <p>Poco mantenimiento.</p> <p>Mas soporte estructural.</p> <p>ESTRUCTURA EN CONCRETO REFORZADO</p> <p>BTC (BLOQUE DE TIERRA COMPRIMIDA)</p> </div>

Ver anexos. Cálculos para determinar áreas, cantidades y consumos.

TABLA 7. Programa arquitectónico – escala meso

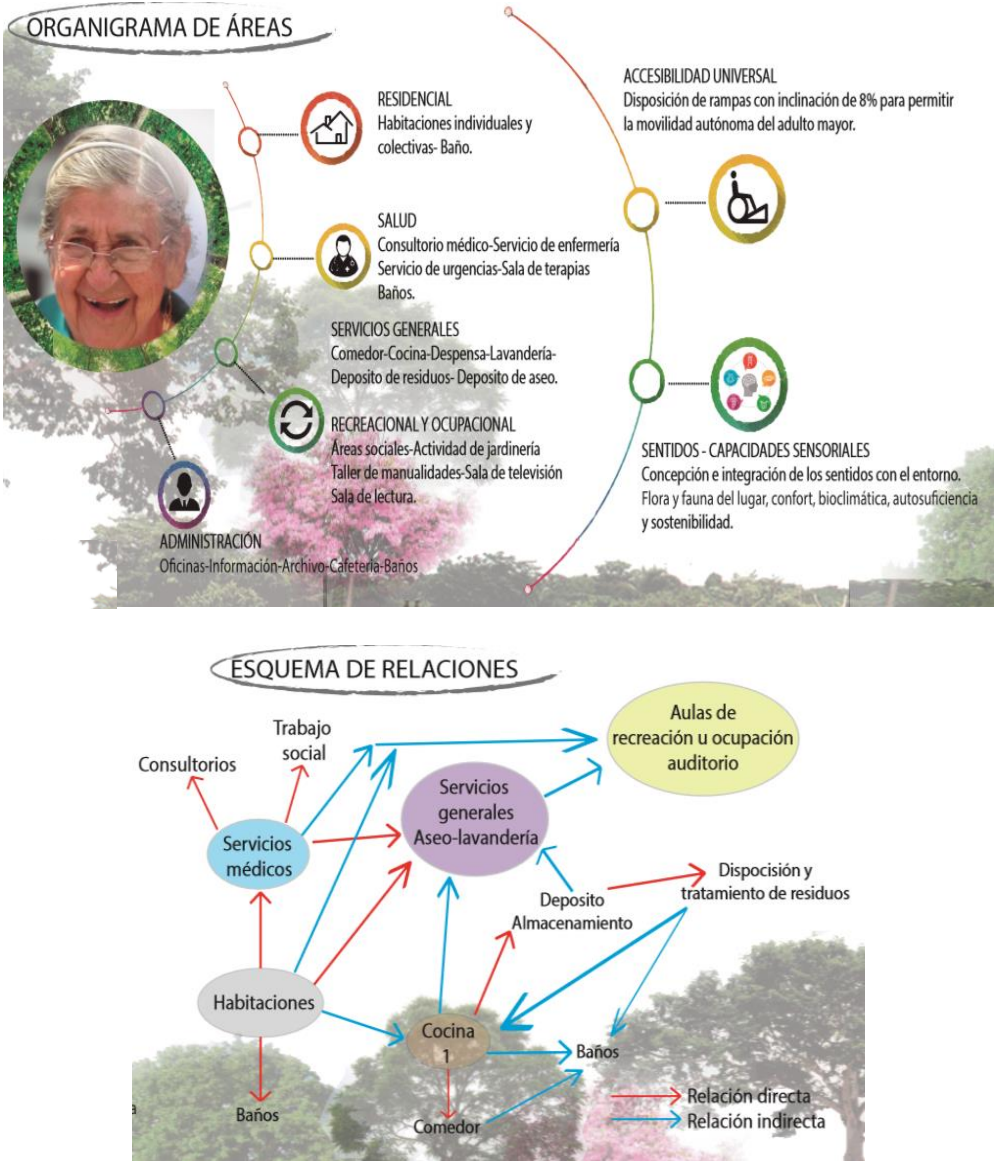



TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	<p>ARQUITECTÓNICO</p> <p>cada función responde a unas necesidades, no solo de área si no de elementos que caracterizan el lugar y hacen del espacio una zona confortable y cómoda para el usuario que emplea el lugar para una actividad específica.</p>
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<p>*Diseño de programa arquitectónico.</p>	 <p>ORGANIGRAMA DE ÁREAS</p> <ul style="list-style-type: none"> RESIDENCIAL: Habitaciones individuales y colectivas- Baño. SALUD: Consultorio médico-Servicio de enfermería, Servicio de urgencias-Sala de terapias, Baños. SERVICIOS GENERALES: Comedor-Cocina-Despensa-Lavandería-Deposito de residuos-Deposito de aseo. RECREACIONAL Y OCUPACIONAL: Áreas sociales-Actividad de jardinería, Taller de manualidades-Sala de televisión, Sala de lectura. ADMINISTRACIÓN: Oficinas-Información-Archivo-Cafetería-Baños. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL: Disposición de rampas con inclinación de 8% para permitir la movilidad autónoma del adulto mayor. SENTIDOS - CAPACIDADES SENSORIALES: Concepción e integración de los sentidos con el entorno. Flora y fauna del lugar, confort, bioclimática, autosuficiencia y sostenibilidad. <p>ESQUEMA DE RELACIONES</p> <p>Diagrama de flujo que muestra la interacción entre las áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitaciones se relaciona directamente con Servicios médicos, Trabajo social, Baños y Cocina 1. Servicios médicos se relaciona directamente con Trabajo social y Servicios generales. Trabajo social se relaciona directamente con Servicios generales y Aulas de recreación u ocupación auditorio. Servicios generales (Aseo-lavandería) se relaciona directamente con Deposito Almacenamiento y Disposición y tratamiento de residuos. Deposito Almacenamiento se relaciona directamente con Disposición y tratamiento de residuos. Cocina 1 se relaciona directamente con Baños y Comedor. Baños se relaciona directamente con Comedor. Comedor se relaciona directamente con Servicios generales. Aulas de recreación u ocupación auditorio se relaciona directamente con Servicios generales. Disposición y tratamiento de residuos se relaciona directamente con Servicios generales. <p>Ver anexos. Programa arquitectónico desarrollado.</p>

TABLA 8. Diseño participativo (etapa 1) – escala meso

<u>TEORÍA O CONCEPTO</u>	<u>REFERENTE (de contexto o arquitectónico)</u>
<p>DISEÑO PARTICIPATIVO (ETAPA 1)</p>	<p>CONTEXTO Se desarrollaron dos actividades para recolectar información sobre los gustos en actividades, colores, hobbies y necesidades básicas que ellos manifestaron mediante una encuesta. NOTA: algunas personas por limitaciones físicas no podían escribirnos, con ellos se habló y se hizo un informe general de toda la información.</p>
<u>RESULTADOS</u>	<u>ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES</u>
<p>*Determinantes y criterios de diseño.</p>	<p>Taller de diseño participativo. Centro día “los años dorados” zona urbana.</p>  <p>Taller de diseño participativo. Centro día “los años dorados” zona rural Tiscince.</p>  <p>Ver anexos. Datos específicos de los talleres y conclusiones. NOTA: Documentación al final del documento.</p>

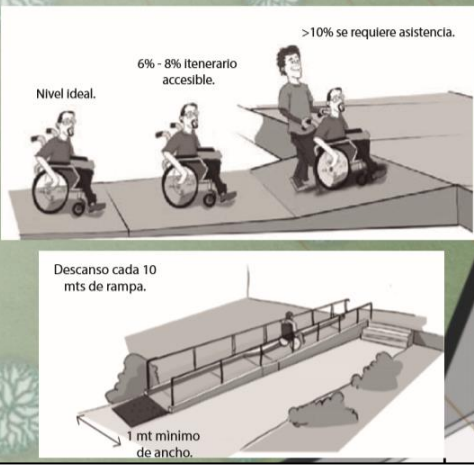

TABLA 9. Diseño participativo (etapa 2) – escala meso

<u>TEORÍA O CONCEPTO</u>	<u>REFERENTE (de contexto o arquitectónico)</u>
<p>DISEÑO PARTICIPATIVO (ETAPA 2)</p>	<p>CONTEXTO Socialización del proyecto ante el grupo del Centro día del área urbana del municipio, se dio una aceptación por parte del grupo, agradecimiento y felicitación.</p>
<u>RESULTADOS</u>	<u>ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES</u>
<p>*Presentación del proyecto CENTRO GERONTOLÓGICO LUGARES DE RETIRO.</p>	<p>Taller de SOCIALIZACIÓN. Centro día “Los años dorados” Zona urbana.</p>   

Ver anexos. Datos específicos de los talleres y conclusiones.

3. ESCALA MICRO

TABLA 10. Geronto arquitectura – Escala micro

TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
GERONTO ARQUITECTURA	<p>CONTEXTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autonomía y accesibilidad. -Entornos verdes. -Confort térmico y lumínico. -Espacios amplios.
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<p>*Inclinación de rampa (8%-10%).</p> <p>*Miradores hacia las montañas.</p> <p>*Lagos hacia el paisaje natural.</p>	<p>MOVILIDAD UNIVERSAL ACCESO MEDIANTE RAMPAS CON PENDIENTES MÁXIMO DE 8% DE INCLINACIÓN</p>  <p>Como se muestra en la ilustración la pendiente máxima para la autonomía del usuario es de 8% y máximo 10% con la ayuda de un enfermero o acompañante en este caso que es atención integral al adulto mayor.</p> <p>Fuente: guía de diseño accesible y universal.</p>   <p>Los espacios deben ser amplios como parte de la propuesta del nuevo modelo gerontológico, así mismo es fundamental la integración y la relación interior exterior, visual y físicamente del componente natural.</p> <p>Ver anexos. Ampliación de la información</p>

<u>TEORÍA O CONCEPTO</u>	<u>REFERENTE (de contexto o arquitectónico)</u>
<p>GERONTO ARQUITECTURA</p>	<p>ARQUITECTÓNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comodidad. -Seguridad. -Confort térmico y lumínico. -Diseño integral.
<u>RESULTADOS</u>	<u>ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES</u>
<p>*Diseño arquitectónico de los módulos habitacionales.</p> <p>*Diseño de espacios urbanos.</p>	<p>Dentro de la seguridad del adulto mayor, se hace necesario implementar unas estrategias de control como lo son las separaciones de dormitorios por género o asignación de una habitación individual por cuestiones de enfermedades contagiosas, estado de cuidados especiales, problemas psicológicos y sociales...etc. Esto determino que el 26% de las habitaciones fueran individuales. (12 individuales 34 compartidas.</p> <div data-bbox="602 940 1515 1707"> </div> <p>Ver anexos. Ampliación de la información y diseño propuesto para los interiores.</p>

TABLA 11. Teoría del color – Escala micro

TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
TEORÍA DEL COLOR	ARQUITECTÓNICO - Percepción térmica de los espacios según el color en paredes, pisos y techos. - Efectos de temperatura, multisensoriales y emocionales del color.
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<p>*Análisis de colores, sus beneficios, efecto y aplicación.</p>	<p>El color es analizado mediante los efectos anímicos que producen y según las combinaciones que se pueden dar. A partir de esto en el diseño participativo se determinaron unos criterios que son útiles para la inclusión del usuario en proceso de diseño del nuevo modelo de geronto arquitectura.</p> <div data-bbox="761 808 1300 1438"> <p>C. TEORÍA DEL COLOR. Irina Montes - Lucía Risco (Perú). Aspecto cromático: Cálido o frío. Reflección y absorción de luz y brillo.</p> <p>Verde: fresco - relajante - natural. Azul: frena el apetito - productividad - relajante. Morado: sabiduría - calma. Violeta: vigorizador - formal. Negro: pesado - introvertido. FRIOS Efecto anímico: tranquilizador. Amarillo: alegría - brillante. Anaranjado: llamativo. Naranja: atención - energía. Rosa: amor - calmante. Rojo: fuerza - pasión. CÁLIDOS Efecto anímico: estimulante. Blanco: pureza - ligero.</p> </div> <div data-bbox="646 1457 1416 1791"> <p>Diseño participativo "Centro día-Arbeláez" (30 personas).</p> <p>Aplicación en mobiliario arborización o decoración</p> </div> <p>Ver anexos. Ampliación de la información</p>

TABLA 12. Bioclimática – Escala micro

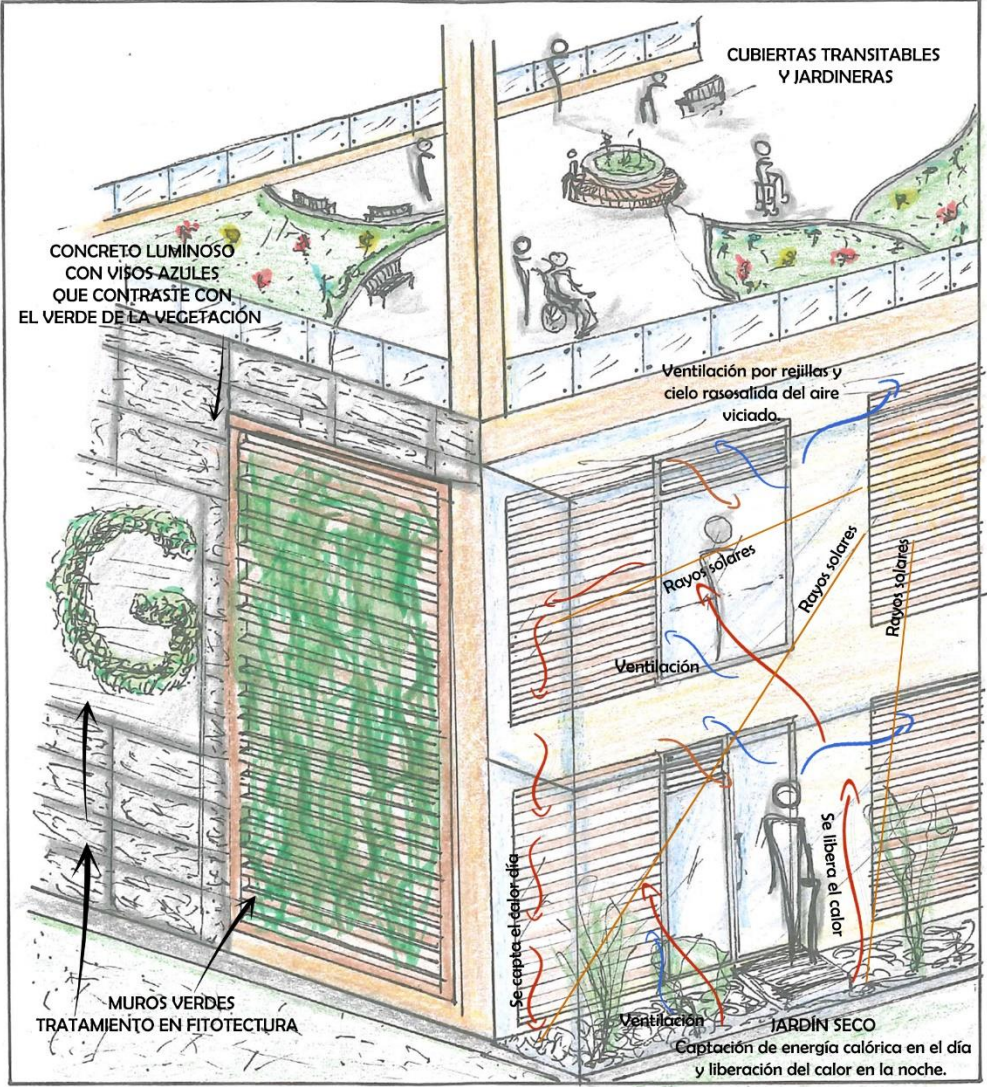
TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
<p>BIOCLIMÁTICA</p>	<p>CONTEXTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estética y belleza. - Confort térmico. <ul style="list-style-type: none"> -Ventilación. -Paisajismo.
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<ul style="list-style-type: none"> *Muros verdes. *Cubiertas transitables (jardineras). *Jardín seco junto a las habitaciones. *Ventilación por cielo raso y rejillas. 	<p>Cada estrategia bioclimática tiene el propósito de generar confort término en cada uno de los espacios, bienestar visual, reducción del impacto reemplazando la vegetación que se levanto y colocándola en muros o cubierta y generar un microclima agradable y seguro al usuario.</p>  <p>CONCRETO LUMINOSO CON VIÑOS AZULES QUE CONTRASTE CON EL VERDE DE LA VEGETACIÓN</p> <p>CUBIERTAS TRANSITABLES Y JARDINERAS</p> <p>Ventilación por rejillas y cielo raso salida del aire viciado</p> <p>Rayos solares</p> <p>Ventilación</p> <p>MUROS VERDES TRATAMIENTO EN FITOTECTURA</p> <p>Se capta el calor día</p> <p>Se libera el calor</p> <p>JARDÍN SECO</p> <p>Captación de energía calórica en el día y liberación del calor en la noche.</p>

TABLA 13. Recinto – Escala micro

TEORÍA O CONCEPTO	REFERENTE (de contexto o arquitectónico)
<p>RECINTO</p>	<p>CONTEXTO - ARQUITECTÓNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como espacio de permanencia. - Como punto de distribución y conexión entre espacios o estos con el entorno.
RESULTADOS	ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS OPERACIONES
<p>*Acceso principal.</p> <p>*Áreas de socialización.</p>	<div data-bbox="560 630 1075 1194"> </div> <div data-bbox="1153 672 1429 772"> <p>Fachada principal Imagen del proyecto Jerarquización del acceso</p> </div> <div data-bbox="1153 976 1429 1045"> <p>Acceso principal Relación interior- exterior</p> </div> <div data-bbox="641 1352 997 1486"> <p>Zonas de integración social y visualización del entorno Diseño de espacios que integran las volumetrías</p> </div> <div data-bbox="612 1589 1006 1690"> <p>Generación de conexiones Representación del espacio multisensoriales (juegos-paz-calma)</p> </div> <div data-bbox="568 1822 1047 1852"> <p>Ver anexos. Información más al detalle. Renders.</p> </div> <div data-bbox="1068 1201 1547 1858"> </div>

CONCLUSIONES

De manera fácil y con sencillas aplicaciones arquitectónicas y estudios de la bioclimática se puede resolver el tema de iluminación y confort de un lugar; en este caso que el usuario es un adulto mayor con condiciones especiales y requerimientos que nos dan criterios de diseño es fundamental la aplicación de estos, como se ve en la ganancia energética, la ventilación y la orientación para captar luz natural la mayor parte del tiempo (ver anexos).

El componente arquitectónico se puede guiar a una distribución adecuada de los espacios que, con elementos de apoyo, seguridad y señalética, además de amplitud, integración con el entorno, estética y color que logran generar espacios sensoriales, seguros y dignos para experimentar y vivir la etapa de la vejez con calidad de vida y respeto, cambiando la percepción de estos lugares de atención que en la actualidad tienen poco control y no se responde satisfactoriamente a las necesidades.

También se aporta a la sociedad por medio de lo arquitectónico el sano disfrute del habitar y de incluir a los adultos mayores vulnerables en unas dinámicas que hoy en día son exclusivas de personas que contaron con la suerte de que su familia responda y cuide de ellos en la vejez.

Por otra parte, generar cultura de un envejecimiento activo, es decir aquellas actividades recreacionales, ocupacionales, terapéuticas y educativas que provocan un estado de ánimo positivo y proporcionan un vivir sano en relación con la comunidad, en un acto social de volver a una conciencia de igualdad, apoyo y crecimiento cultural.

BIBLIOGRAFIA

Castillo, G. (s.f). Ecourbanismo. Ecoe ediciones.

Climent, V. & Eliseo I. (2016). La permanencia de recinto en la arquitectura. Universidad politécnica de valencia. Tesis doctoral. 10.4995/Thesis/10251/59462 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=78932>

DANE. (2005). Estudio de la población de la tercera edad. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>

Garrido, L. (2013). Arquitectura para la felicidad. Ecológica, sostenible y bioclimática. España: INST. Monsa.

Geronto-arquitectura: el diseño de espacios idóneos para adultos mayores. (18 de abril. 2016). La nación. [en línea]. Recuperado de: <https://www.nacion.com/el-mundo/interes-humano/geronto-arquitectura-el-diseno-de-espacios-idoneos-para-adultos-mayores/B6YHWDGTNJBODNKOWJWVOBKVOM/story/>

Grimley, C. & Mimi, L. (2009). Color, espacio y estilo. Detalles para diseñadores de interiores. Edición castellana. Barcelona: Gustavo gili,SL.

Leal de Castillo, G. Colección ciencias naturales (Colombia). 2010. SIDALC.

Montes, I., & Risco, L. (2016). Apuntes de diseño de interiores. Principios básicos de escalas, espacios, colores y más. Perú: Ecoe. Ediciones.

Neiva, A. (s.f). La arquitectura bioclimática: términos nuevos, conceptos antiguos. Introducción al diseño de espacios desde la óptica medioambiental. Dpto. de arquitectura de Alcalá de henares. Recuperado de: https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2_asignaturas/asig32954/informacion_academica/Introducci%F3n%20a%20la%20construcci%F3n%20sostenible%20I.pdf

Organización mundial de la salud (OMS). (2007). Ciudades Globales Amigables con los Mayores: Una Guía. Recuperado de: <http://www.who.int/ageing/AFCSpanishfinal.pdf>

Papalia, D., Sterns, H., Feldman, R. & Camp, C. (2009). Desarrollo del adulto y la vejez. Tercera edición. Mexico: McGraw Hill.

Waldmann. (2016). Iluminación para cuidado de ancianos. Una buena iluminación enriquece la vida.